

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	工業力学 1	
科目基礎情報							
科目番号		110212		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		機械工学科		対象学年		2	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		工業力学 [第4版] 青木弘・木谷晋 (森北出版)					
担当教員		新任 M					
到達目標							
1) 力学の単位を正しく説明できる。 2) 物体に働く力について、様々な具体例を出して説明できる。 3) 力およびモーメント等の力学における基礎を説明でき、力が一点に働く場合の静力学に関する計算ができる。 4) 力およびモーメント等の力学における基礎を説明でき、剛体の静力学に関する計算ができる。 5) 速度および加速度の意味や基本的な記述方法を具体例を出して説明でき、正しく計算することができる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		力学の単位を具体例を正しく説明できる。		力学の単位を答えることができる。		力学の単位を答えることができない。	
評価項目2		物体に働く力の種類や作用について、具体例を出して詳しく説明できる。		物体に働く力について作図を含めて答えることができる。		物体に働く力を答えることができない。	
評価項目3		力およびモーメント等の力学における基礎を説明でき、力が一点に働く場合の静力学に関する計算が正しくできる。		力が一点に働く場合の静力学に関する計算ができる。		力が一点に働く場合の静力学に関する計算ができない。	
評価項目4		力およびモーメント等の力学における基礎を説明でき、剛体の静力学に関する計算が正しくできる。		剛体の静力学に関する計算ができる。		剛体の静力学に関する計算ができない。	
評価項目5		速度および加速度の意味や基本的な記述方法を具体例を出して説明でき、正しく計算することができる。		速度および加速度の計算ができる。		速度および加速度の計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		本授業では、1 学年時の物理で学んだ力学の知識を基にして、機械工学で基礎となる科目（材料力学、熱力学、流体力学、機械力学など）を学ぶための基礎作りを行うことを目的としている。具体的には、剛体のつり合い等を問題とする静力学と質点や物体の運動を論じている動力学について学習する。					
授業の進め方・方法		講義および演習形式で行う。					
注意点		1 学年時に学習した物理（力学分野）および数学を十分に復習して授業に臨むこと。授業では、実際の現象を取り上げて説明するが、自分の頭の中でも現象をイメージしながら学習すること。なお、授業中に計算を行うこともあるので、関数電卓を用意しておくこと。 授業計画は、学生の理解度に応じて変更する場合がある。					
本科目の区分							
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。 本科目は履修要覧(p.10)に記載する「④選択科目」である。							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	授業の概要説明, 第 1 章 一点に働く力		1,2		
		2週	第1章 一点に働く力		1-3		
		3週	第2章 剛体に働く力		1,2,4		
		4週	第2章 剛体に働く力		1,2,4		
		5週	第2章 剛体に働く力		1,2,4		
		6週	演習問題		1-4		
		7週	中間試験		1-4		
		8週	中間試験の解答		1-3		
	4thQ	9週	第3章 重心と分布力		1-4		
		10週	第3章 重心と分布力		1-4		
		11週	第3章 重心と分布力		3,4		
		12週	第4章 速度と加速度		5		
		13週	第4章 速度と加速度		5		
		14週	演習問題		1-5		
		15週	期末試験		1-5		
		16週	期末試験の解答および解説, 授業アンケート		1-5		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週

専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	力は、大きさ、向き、作用する点によって表されることを理解し、適用できる。	4	後1,後2,後3,後4,後5
				一点に作用する力の合成と分解を図で表現でき、合力と分力を計算できる。	4	後1,後2,後3,後4,後5
				一点に作用する力のつりあい条件を説明できる。	4	後1,後2,後3,後4,後5
				重心の意味を理解し、平板および立体の重心位置を計算できる。	4	後9,後10,後11
				速度の意味を理解し、等速直線運動における時間と変位の関係を説明できる。	4	後12,後13
				加速度の意味を理解し、等加速度運動における時間と速度・変位の関係を説明できる。	4	後12,後13

評価割合			
	試験	課題	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0